

## Article

---

« Ressources non renouvelables et taxation »

Gérard Gaudet

*L'Actualité économique*, vol. 53, n° 4, 1977, p. 634-647.

Pour citer cet article, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/800750ar>

DOI: 10.7202/800750ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

---

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <http://www.erudit.org/apropos/utilisation.html>

---

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : [erudit@umontreal.ca](mailto:erudit@umontreal.ca)

## RESSOURCES NON RENOUVELABLES ET TAXATION \*

— I —

La taxation est un instrument puissant de la politique économique. En cela, l'industrie des ressources non renouvelables ne diffère pas des autres secteurs de l'économie. C'est bien en raison de la puissance de la taxation comme instrument de politique économique que toute nouvelle mesure de taxation ou toute proposition de réforme fiscale suscitent autant de débats. Dans le cas de l'industrie des ressources non renouvelables on a connu un long débat analytique et empirique chez les économistes autour de la question de la neutralité de la taxation de cette industrie. Il s'agissait donc de déterminer si l'affectation des ressources serait différente en l'absence de taxation de ce qu'elle est avec la taxe telle que perçue du secteur minier.

C'est en particulier l'impôt sur le revenu des corporations qui a fait les frais du débat. Quoique n'étant pas un impôt à proprement parler spécifique au secteur minier, il peut le devenir *de facto* si on accorde à ce secteur un traitement particulier. C'est là d'ailleurs le cœur du débat qui a pris naissance avec Harberger en 1955 <sup>1</sup>. Harberger en est venu à la conclusion que le traitement particulier accordé à l'industrie minière aux États-Unis, sous forme principalement d'allocation d'épuisement, rendait l'impôt sur le revenu des corporations non neutre, dans le sens que l'investissement dans cette industrie était plus élevé qu'il l'aurait été autrement. En fait, Harberger estimait que dans le cas américain la situation était telle qu'il fallait deux millions de dollars investis en exploration minière pour produire autant qu'un million de dollars investis dans les autres secteurs de l'économie. Les distorsions fiscales auraient eu comme effet, toujours selon l'analyse de Harberger, de maintenir des valeurs artifi-

---

\* Cette étude a fait l'objet d'une subvention du ministère de l'Éducation du Québec dans le cadre du programme FCAC.

L'auteur tient à remercier, sans les impliquer, ses collègues Gérard Bélanger et Jean-Thomas Bernard pour leurs commentaires et discussions très profitables tout au cours de la rédaction de ce texte.

1. Harberger [7].

ciellement élevées aux propriétés minières et de susciter une expansion inefficace du secteur. Parmi les auteurs qui sont arrivés aux mêmes conclusions, on peut noter Steiner<sup>2</sup> et Agria<sup>3</sup>. Le débat fut cependant alimenté par McDonald<sup>4</sup>, qui soutient que ces conclusions tiennent seulement si l'on veut faire l'hypothèse que l'industrie minière est identique aux autres industries. Or, selon lui, l'industrie minière est plus intensive en capital et comporte plus de risque que les autres industries, et l'impôt sur le revenu des corporations discriminerait au départ, sous certaines hypothèses, contre de telles industries. Le traitement spécial de l'industrie minière ne viendrait donc que partiellement corriger des distorsions déjà existantes, de sorte que l'effet noté par Harberger serait moins important que l'on aurait pu l'imaginer. McDonald<sup>5</sup> est cependant d'accord pour dire que dans l'ensemble, les incitations spéciales contenues dans la loi américaine de l'impôt sur les corporations la rend probablement non neutre.

Quoique le gros de la littérature sur le sujet fut alimenté par le cas américain, le traitement fiscal de l'industrie minière pour fin d'impôt sur le revenu des corporations au Canada et au Québec n'a jamais été très différent de celui que l'on retrouve aux Etats-Unis, dans le sens que l'on peut se poser le même genre de questions en ce qui a trait à l'effet de distorsions des déductions spéciales. Ceci a d'ailleurs été une des préoccupations de la Commission royale d'enquête sur la taxation (Commission Carter) qui a recommandé des changements importants en ce sens<sup>6</sup>. Les principales modifications effectivement apportées à la loi depuis le Rapport Carter (à partir de 1972) sont l'élimination de l'exemption fiscale de trois ans pour les nouvelles mines, le remplacement de la déduction automatique de 33 $\frac{1}{3}$  pour cent du revenu net<sup>7</sup> par une déduction de \$1 pour chaque \$3 de dépenses éligibles jusqu'à concurrence de 25 pour cent du revenu net, et la réduction du taux de dépréciation des dépenses de mise en valeur de 100 pour cent qu'il était à 30 pour cent. On continue toutefois à pouvoir déduire 100 pour cent des dépenses d'exploration du revenu courant<sup>8</sup>. Les déductions permises sont essentiellement les mêmes dans la loi québécoise de l'impôt sur le revenu des corporations<sup>9</sup>. L'industrie minière continue donc de recevoir un traitement parti-

2. Steiner [20, 21, 22].

3. Agria [1].

4. McDonald [10, 11].

5. McDonald [13].

6. Pour une description de la situation avant 1972 voir Bucovetsky [4], qui discute également de la neutralité du traitement de l'industrie minière.

7. La loi canadienne diffère ici de la loi américaine qui établit le pourcentage en termes du revenu brut.

8. Pour une description plus détaillée des changements et une analyse de leurs effets sur l'affectation des ressources dans l'industrie minière, voir Bernard [2].

9. On trouvera une description des divers taux et des déductions permises à l'industrie minière par la loi québécoise de l'impôt sur le revenu des corporations dans Boisvert

culier qui contribue à réduire de façon significative son taux effectif de taxation. Il demeure donc pertinent de se poser la question à savoir si les distorsions ainsi introduites ne font que compenser des distorsions déjà existantes, et ce au désavantage de l'industrie, dans la loi de l'impôt sur le revenu des corporations, ou si l'effet net ne serait pas de modifier effectivement l'affectation des ressources entre industries. Les chances sont fortes qu'on doive en arriver à une conclusion de non-neutralité comme le démontre la littérature américaine. La neutralité n'étant pas nécessairement un objectif en soi, il s'agira donc d'évaluer dans quelle mesure les coûts des distorsions ainsi imposées sont justifiables en termes des bénéfices, bénéfices qui ne peuvent être mesurés que par rapport à l'objectif visé.

Les objectifs qui semblent avoir dominé dans le choix des politiques de taxation des ressources non renouvelables jusqu'à récemment, et en particulier au cours des années 1950 et 1960, semblent pouvoir se résumer, sauf quelques réserves, à un objectif de développement maximal<sup>10</sup>. On voyait dans l'industrie des ressources non renouvelables un secteur clé en terme d'effets d'entraînement bénéfiques sur l'économie. Ainsi, le développement du secteur des ressources non renouvelables était considéré comme un moyen de stimuler les exportations, l'emploi, et la croissance en général, et souvent comme un outil de développement régional. L'objectif de développement maximal des ressources non renouvelables peut aussi englober l'objectif souvent énoncé, quoique beaucoup plus souvent aux États-Unis, de sécurité nationale<sup>11</sup>.

Un des faits marquants des dernières années dans le secteur des ressources non renouvelables est le changement qui semble être en voie de s'opérer au niveau des objectifs des politiques visant le secteur. En effet, on peut prévoir que l'objectif que nous avons qualifié d'objectif de développement maximal sera dominé de plus en plus par une préoccupation de conservation des ressources combinée à un objectif de recettes fiscales maximales.

Plusieurs facteurs ont joué en faveur de ce changement de préoccupation de la part des gouvernements. Mentionnons les mouvements de conservation des dernières années, et les études émanant du Club de Rome en particulier, qui ont peut-être fait prendre conscience aux gouvernements de la nature épuisable des ressources du sous-sol et de l'impor-

[3], chapitre 2. On y trouvera également une description de l'impôt minier québécois qui, lui, possède une structure de déductions différentes. Il n'admet pas, entre autres, l'allocation d'épuisement comme déduction, ce qui reflète sans doute son rôle de redevance conçue plus ou moins pour tenter de capter la rente minière.

10. Voir Bucovetsky [4], chapitre 6, pour une discussion des objectifs spécifiques qui ont pu motiver le traitement fiscal accordé à cette industrie au Canada.

11. Cet objectif des politiques américaines, vis-à-vis l'industrie pétrolière en particulier, est analysé en relation avec la neutralité de la taxation dans Millsaps, Spann et Erickson [14].

tance de les gérer de façon à en retirer le maximum de bénéfice. De même, la prise en main par les pays producteurs de pétrole du contrôle de leurs ressources et l'augmentation de prix qui en a découlé a pu susciter et même forcer une remise en question, de la part de plusieurs gouvernements, de la politique de taxation des ressources relevant de leur propre juridiction. Au Canada, le débat autour de la question de déduction des droits miniers provinciaux pour fin d'impôt fédéral sur le revenu des corporations a également, dans une certaine mesure, amené les gouvernements provinciaux à se pencher de plus près sur la question des modes de taxation propres à assurer aux citoyens le maximum de bénéfice de leurs ressources non renouvelables<sup>12</sup>.

Nous allons donc tenter d'analyser la taxation des ressources non renouvelables par rapport à un objectif de recettes fiscales maximales<sup>13</sup>. Le contrôle de l'accès aux ressources non renouvelables donne, en effet, au gouvernement le pouvoir de récupérer une rente de l'exploitation de ces ressources. Il s'agit de voir quelles propriétés doit satisfaire un système de taxation qui vise à récupérer la plus grande partie possible de cette rente.

Pour nos fins, il sera utile de classer les types de taxes existantes en deux catégories, soient celles qui sont communes presque à toutes les industries, et celles qui sont spécifiques au secteur des ressources non renouvelables. Dans la première catégorie entrent les taxes d'accise, par exemple, et toutes autres formes de taxes ou de prélèvements fondés sur le niveau d'activité ou le niveau d'utilisation de matériaux. Entrent également, en principe, dans cette catégorie les formes d'impôt sur le revenu communes à toutes ou presque toutes les industries, quoique nous ayons déjà noté que l'impôt sur le revenu des corporations offre certaines déductions spécifiques à l'industrie des ressources non renouvelables. Dans la deuxième catégorie nous inclurons les redevances et droits miniers, dont le but premier serait la récupération de la rente générée par l'exploitation. Nous retiendrons le nom de « redevance » pour désigner ces taxes.

## — II —

Le concept de la rente économique est en principe extrêmement simple : tout excédent au rendement nécessaire pour maintenir une ressource rare en exploitation constitue une rente. Cette définition inclut aussi bien la rente de rareté pure que la rente différentielle de Ricardo. Ainsi, dans l'exemple classique de la terre agricole disponible en unités

12. Voir Scott [19], ainsi que Hyndman et Bucovetsky [9], pp. 193-194.

13. Selon le présent arrangement constitutionnel canadien, le rôle de gérant du sous-sol est généralement considéré comme étant celui des gouvernements provinciaux, ce que nous allons supposer ici.

homogènes mais rares, les propriétaires de chaque unité vont recevoir une même rente annuelle qui va dépendre uniquement de la demande. Si, par contre, les unités de terre sont de qualité différente, seule la terre marginale ne recevra que la rente de rareté, les terres de qualité supérieure recevant en plus une rente différentielle.

Dans la mesure où la terre est une ressource non épuisable, le taux d'utilisation dans le temps n'aura aucune influence sur la valeur présente potentielle de la rente. On peut donc faire abstraction du sentier d'exploitation dans le temps de la terre. Ce n'est plus le cas, toutefois, pour les ressources non renouvelables, car dès que l'on introduit l'hypothèse que la ressource est épuisable il faut nécessairement tenir compte du sentier d'exploitation. En effet, le choix se pose alors d'exploiter le stock plus ou moins rapidement, et la valeur présente de la rente à retirer en sera modifiée. Ce sera donc la valeur présente de la rente sur la vie du stock de ressources qui sera le concept pertinent<sup>14</sup>.

Dans une économie concurrentielle<sup>15</sup>, la rente est retournée au propriétaire du fait que si la ressource qui est à l'origine de la rente rapporte à l'exploitant un rendement plus élevé que le rendement normal dans toute autre industrie, ceci va susciter dans l'industrie des nouveaux venus qui vont faire augmenter la valeur de la ressource jusqu'au point où la rente du propriétaire est augmentée du plein montant de l'accroissement de prix et chaque exploitant ne retire que le rendement normal. Dans le cas d'un gouvernement propriétaire ou gérant des ressources du sous-sol, la taxation devient un moyen de récupérer cette rente qui autrement, en l'absence de quelque mécanisme concurrentiel d'attribution des concessions<sup>16</sup>, demeurerait entre les mains de l'exploitant. Il s'agit de percevoir la taxe sans réduire les bénéfices sociaux potentiels en provenance de l'exploitation.

Le problème est en principe assez simple. Supposons un gouvernement propriétaire d'un stock fixe,  $S$ , d'une ressource non renouvelable. Nous allons supposer qu'il n'existe aucune autre forme de taxe que la redevance, ou que si elles existent elles sont neutres. Ce que nous recherchons est le sentier d'exploitation dans le temps qui va résulter en un maximum de recettes fiscales, en supposant que la redevance est fonction du taux d'exploitation. Si on dénote par  $T'(x)$  le taux marginal de redevance, où  $x(t)$  représente le taux d'exploitation au temps  $t$

14. Campbell, Gainer et Scott [5] présentent une intéressante extension graphique du concept de la rente agricole au cas des ressources épuisables.

15. A noter que nous allons ignorer la rente monopolistique qui pourrait elle aussi poser un problème de répartition dans la mesure où les éléments de monopole sont importants dans l'industrie de l'exploitation.

16. Comme, par exemple, la vente à l'encan des privilèges d'exploration et d'exploitation. Ces mécanismes sont par contre fort peu utilisés.

de la ressource, alors le problème est de choisir le sentier  $\{x(t), t = 0, \tau\}$  qui va maximiser

$$\int_0^{\tau} e^{-\rho t} \int_0^{x(t)} T'(s) ds dt \quad (1)$$

sous contrainte

$$\int_0^{\tau} x(t) dt = S \quad (2)$$

Le taux d'actualisation social est  $\rho$ , et  $\tau$  représente la vie de la ressource qui sera bien sûr à déterminer en relation avec le sentier d'exploitation, question dont nous ne nous préoccupons pas directement ici.

Il y a cependant une autre contrainte qu'on ne peut négliger et c'est celle de la réaction de l'exploitant privé de la ressource face à la taxe. Celui-ci va tenter de maximiser la valeur présente de son exploitation, ce qui signifie, si on suppose que les taux d'actualisation privé et social sont les mêmes, qu'il va choisir son taux d'exploitation  $x(t)$  pour maximiser

$$\int_0^{\tau} e^{-\rho t} [p \cdot x - C(x) - T(x)] dt \quad (3)$$

où  $p$  est le prix de la ressource que l'exploitant prend comme donné et  $C(x)$  est le coût d'exploitation. Ceci donne comme condition nécessaire

$$p - C'(x) = T'(x) \quad (4)$$

c'est-à-dire qu'il va choisir le taux d'exploitation qui va égaliser son revenu marginal net d'opération à la taxe marginale.

Donc, en tenant compte du comportement de l'exploitant défini en (4), on voit que le problème exprimé en (1) revient à maximiser

$$\int_0^{\tau} e^{-\rho t} \int_0^{x(t)} [p(s) - C'(s)] ds dt \quad (5)$$

sujet toujours à la contrainte exprimée en (2). Pour employer l'expression de Hotelling<sup>17</sup>, le problème revient donc à maximiser la « valeur sociale de la ressource ». En effectuant la maximisation, on peut montrer qu'une condition nécessaire sera

$$T'(x) = \lambda e^{\rho t} \quad (6)$$

17. Hotelling [8].

où  $\lambda$  est la variable auxiliaire associée à la contrainte (2).  $\lambda$  est donc le prix social implicite attaché à la contrainte de non-renouvelabilité de la ressource au temps  $t=0$ , et  $\lambda e^{-\rho t}$  est le prix implicite attaché à la contrainte au temps  $t \in [0, \tau]$ , ce que la littérature de l'économie des ressources non renouvelables appelle le coût d'usage marginal<sup>18</sup>.

Le coût d'usage se calcule en prenant la valeur présente des bénéfices nets de la ressource dans sa meilleure utilisation future possible. Il correspond donc au coût d'option d'utiliser la ressource maintenant, plutôt que de la conserver pour utilisation future. Le marché va transformer ces bénéfices nets futurs en revenus nets. Tel que le coût d'usage est défini, la rente économique potentielle de la ressource correspond donc, en économie concurrentielle, au coût d'usage, car la rente économique potentielle n'est rien d'autre que la valeur présente des revenus nets provenant de la meilleure utilisation temporelle ou intertemporelle possible de la ressource.

La règle de la taxation nous dit donc que pour maximiser la valeur présente des bénéfices sociaux il faudra que le taux marginal de redevance soit égal au coût d'usage marginal, ce qui revient à dire qu'il faudra percevoir comme redevance un montant correspondant à la rente économique potentielle inhérente à la ressource. On voit aussi que le taux marginal de taxation devrait s'accroître dans le temps au taux  $\rho$ , soit le taux d'actualisation. Par contre  $\lambda$  est indépendant du temps, mais va dépendre de  $S$ . Toutes choses étant égales par ailleurs, plus faible sera le stock de ressources disponibles, plus élevé sera  $\lambda$  et donc plus élevée sera la redevance marginale à percevoir à un moment donné.

Face à cette redevance, l'exploitant va réagir en choisissant le taux d'exploitation  $x(t)$  qui va satisfaire

$$p - C'(x(t)) = \lambda e^{-\rho t} \quad (7)$$

L'exploitant sera ainsi contraint à considérer le coût d'usage de la ressource dans le choix de son taux d'exploitation : il va exploiter la ressource à un taux tel que le revenu marginal net d'opération soit égal au coût d'usage marginal à chaque période, et il s'avère que ce taux est aussi le taux optimal du point de vue social.

Le principe de taxation qu'on retient est donc le suivant : une redevance égale au coût d'usage marginal est une taxe optimale dans le sens que, en l'absence d'autres formes de taxes, elle va résulter en un sentier d'exploitation optimal de la ressource, elle ne va récupérer que la rente et ne modifiera donc pas l'affectation des ressources entre

---

18. Voir Scott [17] et Gordon [6].



industries, et elle va récupérer toute la rente potentielle de l'exploitation de la ressource<sup>19</sup>.

Le principe s'applique toujours lorsque l'on relâche les hypothèses de certitude, de parfaite connaissance de la demande et des conditions de coûts futures, et de qualité homogène de gisement. Le calcul du coût d'usage va devenir toutefois beaucoup plus complexe et son application ne sera donc pas nécessairement chose facile. La récupération de la rente économique potentielle demeure un bon principe de taxation à viser en vue d'aboutir à un sentier optimal des ressources non renouvelables, mais il pourra être extrêmement difficile de concevoir un mécanisme simple de perception.

Sans passer en revue ni analyser en détail toutes les formes de perceptions de la redevance que l'on rencontre en pratique, nous pouvons noter qu'elles se classifient en général en deux catégories : redevances brutes et redevances nettes<sup>20</sup>. Les premières sont soit *ad valorem* soit spécifiques, et soit proportionnelles soit progressives, mais elles ont toutes comme première caractéristique de ne pas faire intervenir les coûts d'exploitation dans leur base de taxation. Les redevances nettes s'apparentent par contre beaucoup plus à une forme de taxe sur les profits, en ce sens qu'elles tentent de tenir compte des coûts d'exploitation. C'est le cas par exemple du droit minier québécois. Elles peuvent être elles aussi soit proportionnelles soit progressives.

La redevance brute a le grand avantage, qui n'est certes pas à négliger, d'être simple d'application. En effet, son calcul est fort simple, elle implique des coûts d'administration sans doute relativement faibles et elle ne laisse aucune place aux échappatoires fiscales. Cependant, du fait qu'elle ne tient pas compte des coûts d'exploitation, il y a de fortes chances qu'elle ne réussisse pas à capter la rente économique potentielle si ces coûts varient d'un gisement à l'autre. Supposons en effet qu'elle soit conçue pour capter le coût d'usage marginal et donc la rente sur le gisement marginal. Dans ce cas, les exploitants des gisements inframarginaux continueront à bénéficier d'une rente différentielle que la redevance ne réussira pas à capter. Si, par contre, la redevance est assez élevée pour capter la rente des meilleurs gisements, elle va nécessairement réduire la marge extensive de mise en valeur, donc faire dévier le sentier d'exploitation du sentier optimal et faire en sorte que la valeur présente de la rente économique ne sera pas à son maximum. Vu sa simplicité d'application, la redevance brute pourrait toute-

---

19. S'il existe en plus une rente monopolistique, la rente totale pourra excéder le coût d'usage du montant de la rente monopolistique. Le principe établit quand même une redevance minimum qui devrait demeurer valide. Voir Hyndman et Bucovetsky [9] pour un argument fort semblable à celui présenté ici.

20. Pour une description assez complète des formes de redevances présentement en utilisation dans les provinces canadiennes, voir [16].

fois être toute indiquée dans le cas d'une ressource où les coûts varient très peu d'un gisement à l'autre.

La redevance nette tient compte des coûts en ayant pour base de taxation une forme quelconque de revenu net. En principe, pour capter toute la rente, elle devrait taxer à cent pour cent toute différence entre les revenus et les coûts d'exploitation. Le problème qui se pose alors est qu'elle ne laisse aucune incitation à l'exploitant pour contrôler de façon efficace ses coûts d'exploitation avec, comme résultat, que la rente perçue par la redevance serait encore une fois plus faible que la rente économique potentielle. Ce qui se passe donc en pratique est que cette forme de redevance doit prévoir des mécanismes, sous forme de déductions, exemptions ou autres, qui vont inciter l'exploitant à minimiser ses coûts. Mais, du fait même, elle risque de modifier à la fois l'affectation des ressources d'une industrie à l'autre et l'affectation intertemporelle dans l'industrie des ressources non renouvelables, et donc de réduire la valeur présente de la rente économique qui pourrait être perçue sous forme de redevance.

### — III —

Nous avons supposé, pour fin d'analyse de la redevance, que les autres formes de taxes, si elles existaient, étaient neutres autant dans leurs effets sur l'affectation des ressources entre industries que dans leurs effets sur l'affectation intertemporelle des ressources dans l'industrie des ressources non renouvelables. Notre bref recensement de la littérature sur la question nous porte à croire cependant que tel n'est pas le cas de l'impôt des revenus des corporations. Au contraire, le consensus semble être que le traitement particulier accordé aurait tendance à valoriser le secteur et probablement à susciter une exploitation accélérée des ressources non renouvelables.

Si on était pour juger du bénéfice net de l'effet de la non-neutralité de l'impôt sur le revenu des corporations par rapport à un objectif de mise en valeur maximale des ressources, le traitement particulier en question serait donc sans doute justifiable. Par contre, le nouvel objectif de maximisation des bénéfices sociaux ou de maximisation des recettes fiscales nécessite une remise en question du traitement accordé au secteur par la loi de l'impôt sur le revenu des corporations. En effet, dans la mesure où la ressource n'est pas exploitée suivant le sentier optimal d'exploitation, la valeur présente de la rente économique s'en trouvera diminuée et la rente économique potentielle ne sera pas atteinte.

Il serait donc utile de se pencher brièvement sur l'argument principal à l'appui du traitement accordé par la loi de l'impôt sur le revenu des corporations, à savoir que l'industrie des ressources non renouve-

lables comporte un degré de risque particulièrement élevé. Cet argument suscite deux questions. D'abord est-il exact que le degré de risque soit plus élevé dans ce secteur que dans d'autres ? En admettant que la réponse soit affirmative, est-ce que ce fait devrait justifier un taux effectif d'imposition plus faible ?

La réponse à la première question est souvent fondée sur un argument fallacieux, qui consiste à soutenir que la probabilité de succès de l'exploration étant faible implique que le risque est élevé. Que la probabilité de succès soit plus ou moins faible indique tout simplement que l'espérance mathématique du coût d'un succès sera plus ou moins élevée. Cela ne suffit pas pour évaluer le risque, et en fait ne suffit même pas pour évaluer l'espérance mathématique de rendement sur un dollar investi en exploration si la valeur des « succès » peut elle aussi varier. Le degré de risque ne pourra être évalué qu'à la connaissance tout au moins de la variance du rendement sur un dollar investi en exploration, sinon à la connaissance des autres paramètres de la distribution de probabilité. Il ne suffira pas non plus de démontrer que le degré de risque est élevé, mais qu'il l'est plus que dans les autres industries. Une telle démonstration objective reste à faire.

En admettant quand même que le degré de risque soit plus élevé dans l'industrie des ressources non renouvelables que dans les autres secteurs de l'économie, est-ce qu'une telle constatation pourrait en elle-même justifier un taux d'imposition effectif plus faible ? Pour répondre à une telle question il est utile de reformuler la question de la manière suivante : en l'absence de taxe est-ce qu'une telle constatation pourrait justifier un subside à cette industrie ? Il est assez évident qu'un tel subside ne pourrait être justifié en termes d'efficacité économique. Il ne serait justifiable que si on a comme objectif spécifique d'encourager le risque en prenant des mesures pour diriger vers ce secteur plus d'investissements que le marché ne lui en accorderait. En effet, en l'absence de toute intervention, l'investissement ne pourra être attiré vers le secteur plus risqué que si ce secteur offre un rendement plus élevé que les autres secteurs de l'économie, et ce pour compenser le coût additionnel qu'implique un degré de risque élevé. L'affectation des ressources qui résultera des forces du marché va faire en sorte que les taux de rendement net de risque sur le dernier dollar investi dans les différents secteurs vont tendre vers l'égalité. La différence entre les taux de rendement reflétera alors la prime au risque qu'accorde le marché aux secteurs les plus risqués, de sorte que l'investisseur se trouvera déjà compensé par le marché pour le coût additionnel que lui impose le risque.

Les taxes ne sont cependant pas absentes de l'économie, et il est vrai que l'impôt sur le revenu des corporations ne traite pas de façon

symétrique les profits et les pertes, ce qui peut constituer au départ un biais défavorable aux industries les plus risquées. Cette asymétrie vient du fait que le gouvernement, via l'impôt, ne participe pas de la même manière aux gains qu'aux pertes. Chaque dollar de profit sur l'ensemble des activités d'une entreprise est réduit de  $t\%$  mais chaque dollar de pertes sur l'ensemble des activités est réduit de moins de  $t\%$ . Ceci a pour effet de rendre la taxe non neutre face au risque<sup>21</sup>. Il faut distinguer cependant une situation où l'on peut déduire les pertes résultant d'une autre activité. Dans ce cas, le biais défavorable au risque devient moins pertinent, car, dans la mesure où les autres activités de l'entreprise lui assurent un profit suffisant pour déduire entièrement ses pertes, le gouvernement va participer aux pertes dans un pourcentage égal au taux de taxation et le traitement des gains et des pertes sera symétrique. Ce serait le cas des entreprises intégrées qui ont des revenus suffisants de l'exploitation ou de la transformation pour y déduire les pertes provenant de l'exploration. De même, l'effet de ce biais est considérablement réduit dans la mesure où l'entreprise a la possibilité de différer la déduction de ces pertes, et ainsi réduire ses revenus imposables dans les périodes subséquentes.

Le biais ainsi causé n'est donc probablement pas aussi important en réalité qu'on peut le supposer. Dans la mesure où il existe, il a cependant pour effet de rendre l'impôt sur le revenu non neutre face au risque. Mais l'industrie des ressources non renouvelables n'est pas la seule à présenter des risques, de sorte que l'argument milite autant en faveur d'une réforme de la loi de l'impôt dans le but d'éliminer ce biais qu'en faveur d'un traitement particulier pour l'industrie des ressources non renouvelables.

#### — IV —

Le mode de taxation du secteur des ressources non renouvelables, comme pour tout autre secteur d'ailleurs, ne peut être évalué que par rapport aux objectifs visés. Nous avons soutenu qu'une redevance qui vise à maximiser les bénéfices sociaux d'une ressource donnée correspond à une redevance qui va récupérer au complet la rente économique potentielle. La redevance sera alors optimale si elle est égale au coût d'usage de la ressource. Ceci implique cependant que les autres formes de taxes, et en particulier l'impôt sur le revenu des corporations, soient neutres. Dans la mesure où elles ne le sont pas, comme ce semble être le cas pour l'impôt sur le revenu des corporations, l'objectif visé ne pourra être atteint, car la non-neutralité de ces taxes va avoir pour conséquence de réduire la valeur présente de la rente économique générée par l'exploitation de la ressource.

21. Voir Musgrave [15], pp. 318-325.

Nous avons également fait brièvement allusion à un objectif de conservation de la ressource. Il serait bon, en guise de conclusion, de voir en quoi cet objectif peut entrer en conflit avec l'objectif de maximisation des bénéfices sociaux, et de voir ce qu'il implique pour la politique de taxation.

Cet objectif semble susciter énormément de confusion, pour la simple raison qu'il y a absence de définition commune du terme conservation. Le plus fréquemment on entend par conservation la réduction de la consommation présente de la ressource dans le but d'en accroître la possibilité de consommation future<sup>22</sup>. Une telle définition n'est pas toujours très utile car elle n'offre aucun point de repère : est-ce qu'une mesure qui viserait à réduire à zéro la consommation présente serait une mesure de conservation ? En se basant uniquement sur cette définition, il semble que logiquement la réponse serait oui. Une telle mesure serait pourtant dénuée de sens économique, puisqu'elle néglige complètement le coût d'option de la ressource.

Une définition plus utile pourrait être la suivante : conserver une ressource signifie en éviter le gaspillage. Cette définition nous ramène au concept d'efficacité économique, et revient à dire qu'une mesure de conservation est toute mesure qui vise à atteindre ou maintenir le sentier optimal d'exploitation<sup>23</sup>. Nous avons déjà défini le sentier optimal d'exploitation comme étant celui qui maximise la valeur présente des bénéfices sociaux de la ressource, compte tenu du taux d'actualisation social, qui reflète le taux marginal social de préférence pour le temps. Il est à noter que le terme gaspillage tel qu'employé pourrait tout aussi bien dénoter une utilisation courante trop faible de la ressource qu'une utilisation courante trop forte.

Il est évident que défini de cette manière l'objectif de conservation n'entre pas en conflit avec un objectif de maximisation des recettes fiscales ou des bénéfices sociaux. Ils ont en fait les mêmes implications fiscales. Le paramètre important devient, toutefois, le taux d'actualisation social. Le coût d'usage marginal, et donc le taux de redevance optimal, n'en sont pas indépendants. Ainsi, une diminution du taux d'actualisation social signifierait un changement dans les préférences sociales en faveur d'une utilisation future relativement plus forte par rapport à l'utilisation présente. Un tel changement devrait donc se refléter dans le taux de redevance optimal et dans son évolution sur la vie de la ressource, le taux de redevance optimal continuant par contre à satisfaire, pour un taux d'actualisation donné, les principes déjà énoncés.

Gérard GAUDET,  
*Université Laval (Québec).*

22. Scott [18], chapitre 2, et en particulier p. 30.

23. McDonald [13].

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] AGRIA, SUSAN R., « Special Tax Treatment of Mineral Industries », in Arnold C. Harberger et Martin J. Bailey, éd., *The Taxation of Income From Capital*, The Brookings Institution, Washington, 1969.
- [2] BERNARD, JEAN-THOMAS, « An Analysis of the Recent Federal Tax Changes Affecting the Canadian Mining Industry », Center for Resource Studies, Queen's University, avril 1976 (miméo).
- [3] BOISVERT, RAYMOND, *La taxation du secteur minier québécois : ses effets sur le taux d'exploitation d'un gisement minier*, thèse de maîtrise, Département d'économie, Université Laval, Québec, 1977.
- [4] BUCOVETSKY, M.W., *The Taxation of Mineral Extraction*, Studies of the Royal Commission on Taxation, Number 8, Queen's Printer, Ottawa, 1964.
- [5] CAMPBELL, H.F., GAINER, W.D. et SCOTT, ANTHONY, « Resource Rent : How Much and for Whom », in Anthony Scott, éd., *Natural Resources Revenues : A Test of Federalism*, University of British Columbia Press, Vancouver, 1976.
- [6] GORDON, RICHARD L., « A Reinterpretation of the Pure Theory of Exhaustion », *Journal of Political Economy*, vol. 75, juin 1967.
- [7] HARBERGER, A.C., « The Taxation of Mineral Industries », in US Congress, Joint Committee on the Economic Report, *Federal Tax Policy for Growth and Stability*, Washington, 1955.
- [8] HOTELLING, HAROLD, « The Economics of Exhaustible Resources », *Journal of Political Economy*, vol. 39, avril 1931.
- [9] HYNDMAN, R.M. et BUCOVETSKY, M.W., « Rents, Rentiers, and Royalties : Government Revenue from Canadian Oil and Gas », in Edward W. Erickson et Leonard Waverman, éd., *The Energy Question : An International Failure of Policy*, vol. 2, University of Toronto Press, Toronto, 1974.
- [10] McDONALD, STEPHEN L., « Percentage Depletion and the Allocation of Resources : The Case of Oil and Gas », *National Tax Journal*, vol. 14, décembre 1961.
- [11] McDONALD, STEPHEN L., « The Non-neutrality of Corporate Income Taxation : A Reply to Steiner », *National Tax Journal*, vol. 17, mars 1964.
- [12] McDONALD, STEPHEN L., « Percentage Depletion, Expensing of Intangibles, and Petroleum Conservation », in Mason Gaffney, éd., *Extractive Resources and Taxation*, The University of Wisconsin Press, Madison, 1967.
- [13] McDONALD, STEPHEN L., « Distinctive Tax Treatment of Income from Oil and Gas Production », *Natural Resources Journal*, janvier 1970.

- [14] MILLSAPS, S.W., SPANN, R.M., et ERICKSON, R.W., « Tax Incentives in the U.S. Petroleum Industry », in Edward W. Erickson et Leonard Waverman, éd., *The Energy Question : An International Failure of Policy*, vol. 2, University of Toronto Press, Toronto, 1974.
- [15] MUSGRAVE, RICHARD A., *The Theory of Public Finance*, McGraw-Hill Book Company, New-York, 1959.
- [16] PRICE WATERHOUSE ASSOCIATES, *Tax of Non-Renewable Resources*, Appendix A to Canada's Resources and the National Interest, A Report by an Independent Task Force on the Development of Canada's Petroleum and Mineral Resources, Vancouver, novembre 1975.
- [17] SCOTT, ANTHONY T., « The Theory of the Mine Under Conditions of Certainty », in Mason Gaffney, éd., *Extractive Resources and Taxation*, The University of Wisconsin Press, Madison, 1967.
- [18] SCOTT, ANTHONY, *Natural Resources : The Economics of Conservation*, McClelland and Stewart Ltd., Toronto, 1973.
- [19] SCOTT, ANTHONY, « Who Should Get Natural Resource Revenues », in Anthony Scott, éd., *Natural Resource Revenues : A Test of Federalism*, University of British Columbia Press, Vancouver, 1976.
- [20] STEINER, P.O., « Percentage Depletion and Resource Allocation », in U.S. Congress, House Committee on Ways and Means, *Tax Revision Compendium*, Washington, 1959.
- [21] STEINER, P.O., « The Non-neutrality of Corporate Income Taxation with and without Depletion », *National Tax Journal*, vol. 16, septembre 1963.
- [22] STEINER, P.O., « Rejoinder to McDonald », *National Tax Journal*, vol. 17, mars 1964.